1849

Caventou





ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

RECHERCHES CHIMIQUES

SUR

L'ÉCORCE DU CAIL-CEDRA

SWIETENIA SENEGALENSIS

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

Le 18 août 1849,

PAR

EUGÈNE CAVENTOU

DE PARIS

Bachelier ès sciences.



PARIS

IMPRIMÉ PAR E. THUNOT ET CIE

RUE RACINE, 28, PRÈS DE L'ODÉON

1849

PROFESSEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

MM. Orfila.
Duméril.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE.

ADMINISTRATEURS.

MM. Bussy, Directeur.
Guibourt, Secrétaire, Agent comptable.
Lecanu, Professeur titulaire.

PROFESSEURS.

MM. Bussy.	Chimie.
Gaultier de Claubry.	
Lecanu.	Pharmacie.
Chevallier.	
Guibourt.	Histoire naturelle.
Guilbert.	
Chatin.	Botanique.
Caventou.	Toxicologie.
Soubeiran.	Physique.

AGRÉGÉS.

MM. Grassi.
Lhermitte.
Loir.
Ducom.

Nota. *L'École ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.*

A MON PÈRE

DONT LES SOINS ET LA VIVE AFFECTION M'ONT MIS A MÊME DE POUVOIR LUI OFFRIR AUJOURD'HUI
LES PREMIERS RÉSULTATS DES LEÇONS QU'IL A BIEN VOULU ME DONNER.

RECHERCHES CHIMIQUES

SUR

L'ÉCORCE DU CAIL-CEDRA

(*SWIETENIA SENEGALENSIS*).



§ Ier.

Les travaux importants de MM. Pelletier et Caventou, sur les alcalis végétaux, excitèrent vivement l'attention des chimistes; beaucoup de plantes indigènes et exotiques furent soumises à l'analyse, et la médecine, dès ce moment, vit la thérapeutique s'enrichir de plusieurs médicaments héroïques.

Après la découverte du sulfate de quinine, l'on s'appliqua à trouver un médicament analogue dans quelque végétal indigène qui pût suppléer, sinon remplacer, ce médicament précieux; mais tous ces efforts furent infructueux : le sulfate de quinine resta toujours le fébrifuge par excellence.

Cette voie d'investigations, couronnée de peu de succès, fut délaissée peu à peu, et depuis plusieurs années la thérapeutique ne s'est enrichie que d'un très petit nombre de médicaments nouveaux et efficaces. Je puis me tromper, mais j'ai toujours pensé que le rôle le plus beau de la chimie était de venir en aide à la médecine et de tendre ainsi à soulager l'humanité souffrante. Ce chemin est peut-être moins brillant à suivre maintenant que MM. Suerterner, Pelletier et Caventou, Robiquet, etc., l'ont frayé d'une manière si profitable à tous; mais je le crois encore plus utile que bien d'autres, et c'est à ce titre q' e, comme pharmacien, je désire m'y adonner plus particulièrement.

Le travail que j'ai l'honneur de soumettre à mes juges est loin d'avoir toute la portée que je lui aurais souhaitée, mais il peut ramener les idées

vers ce genre de recherches, et j'aurai peut-être ainsi rendu quelque service : car, on le sait, les bons quinquinas deviennent rares et fort chers ; depuis longues années leur exploitation, dans les forêts où ils croissent, équivaut à une véritable dévastation, et il est à craindre que ces précieuses écorces finissent par nous manquer, ou du moins à devenir d'un prix tellement exorbitant, que le sulfate de quinine ne serait plus abordable que par les classes les plus élevées de la société. Et ce que je dis ici n'est pas exagéré ; pour s'en convaincre d'une manière plus complète et pour apprécier tout ce que nos craintes ont de fondé à ce sujet, on n'a qu'à lire le rapport de M. de Jussieu sur le voyage de M. Weddel dans les pays à quinquina.

Ces réflexions m'avaient frappé dans le cours de mes études, c'est pourquoi je m'étais toujours dit que mes travaux chimiques seraient dirigés dans cette voie; heureux si je puis aujourd'hui y tracer un sillon de quelque utilité pour la médecine et la pharmacie.

Le plus puissant fébrifuge que nous ayons jusqu'à présent a été trouvé dans des pays où les fièvres ont une grande intensité ; c'est un bienfait de la Providence dont on ne peut méconnaître l'intention. Cependant l'Amérique du Sud, les Antilles, ne sont pas les seuls pays où la fièvre fasse tant de victimes : l'Afrique, les Indes, sont des contrées où cette cruelle maladie règne avec force. Il doit donc exister aussi, dans ces pays, des plantes, des arbres connus des indigènes et qui les guérissent lorsqu'ils sont atteints par la maladie.

C'est dans cette persuasion que j'écrivis à M. Servant, directeur des ponts et chaussées au Sénégal, pour lui faire part de mes réflexions et lui demander s'il n'existerait pas dans cette colonie un fébrifuge assez puissant, usité chez les noirs.

M. Servant s'empressa d'accéder à ma demande, et m'envoya l'écorce du Cail-Cedra, comme étant le fébrifuge le plus estimé par la population indigène ; à tel point que celle-ci préfère généralement la décoction peu coûteuse qu'elle fait avec cette écorce, au sulfate de quinine que lui offrent les Européens ; et l'on sait avec quelle énergie la fièvre sévit au Sénégal.

§ II.

J'ignore l'avenir qui peut être réservé à cette écorce ; mais comme il est très-utile de bien établir son identité et son origine, j'ai comparé les renseignements qui m'ont été fournis par M. Servant avec la description qui se trouve du Cail-Cedra dans la *Flore sénégalaise*, et j'ai constaté un accord qui ne laisse aucun doute sur l'arbre qui produit l'écorce qui fait le sujet de ce travail.

Voici la description de l'individu telle que MM. Guillemin, Perrottet et Richard la donnent dans leur *Flore du Sénégal.*

KHAYA SENEGALENSIS.

Swietenia senegalensis. Desrouss. in Lamk. Dict. encycl. III, p. 679. DC. prodr. I, p. 625.

Arbor maxima, 80-100 pedes alta, ramosissima ; trunco valdè crasso, erecto, cortice griseo, fusco, rimuloso ; ramis longissimis, patulis, teretibus, glabris.— Folia alterna paripinnata, 3-6 juga ; foliolis oppositis vel alternis 2-6 poll. longis, 1-2 poll. latis, ovato-oblongis lanceolatisve, sub-inæquilateris, breviter petiolatis, integerrimis undulatis, coriaceis, utrinque glabris, pallidè viridibus supernè lucidis ; rachi 5-12 poll. longâ, tereti, glabrâ, basi incrassatâ.— Flores numerosi, terminales et axillares, laxè paniculati, parvi, bracteolulati, albidi, caduci ; pedicellis 3-floris.— Calyx 4-sepalus minimus, cyathiformis ; foliolis alternativè imbricatis. — Petala 4, sepalis multò longiosa, erecta, per æstivationem ferè valvata aut marginibus mutuò sese obtegentia, post anthesin patientia, concava, ovata, obtusa, albida, caduca.— Stamina 8, in tubum filamentis coalita ; tubo persistente basi inflato, apice angusto, 8 dentato, albido-roseo, dentibus subcordatis, latere contortim imbricatis, albidis ; antheris intùs et ad apicem tubo per filum breve affixis, cum dentibus alternantibus oblongis, utrinque emarginatis, bilocularibus, rimâ laterali longitudinaliter dehiscentibus.— Discus crassus margine lobatus ovario circumpositus.— Ovarium lagenæforme, striatulum, 4-loculare ; loculis multiovulatis. — Stylus cum ovario continuus, erectus, columnæformis, costatus, tubum stamineum ferè adæquans ; stigmate discoideo crasso, ambitu longitudinaliter plicato, vertice plano 4-radiato. — Capsula subrotunda, fructûs Persieæ vulgaris magnitudine, crassa, lignosa, 4-valvis, 4-locularis ; valvis æqualibus, ab apice ferè usque ab basin solubilibus : axi centrali persistente, crasso, 4-alato ; alis dissepimenta constituentibus ; loculis polyspermis.— Semina biseriatim longitudinaliter angulo interno affixa, superposita, magna, latissima, suborbiculata, superficie irregulariter undulata, rufescentia, margine membranacea.

Crescit frequentissimè in peninsulâ promontorii Viridis, præcipuè circâ Bargny, et ad ripas Gambiæ, propè Albreda.

Vulgò Cail à Nigritis, Cail-Cedra ab Europæis dicitur.

Floret Martio, Aprili et Maio.

Cet arbre, qui est un des plus grands et des plus beaux de ceux qui ornent les bords de la Gambie et les bas-fonds de la presqu'île du cap Vert, appartient à la famille des Méliacées, famille dont les individus sont tous ou presque tous des plantes exotiques. La description latine, que j'ai copiée textuellement, le distingue tout à fait des arbres de la même famille qui pourraient avoir quelques rapports communs avec lui, tels que, par exemple, le carapa, dont MM. Petros et Robinet ont fait l'analyse, et où ils ont admis l'existence d'un principe alcalin.

Les propriétés fébrifuges de cette écorce sont déjà, du reste, connues depuis longtemps : ainsi M. Guibourt, dans sa *Matière médicale*, page 607, dit que dans l'Inde, où il existe aussi, « on emploie comme fébrifuge l'écorce amère du swietenia febrifuga. » Dans le *Journal de Pharmacie*, t. IX, p. 522, on indique comme guérissant de la dyssenterie et de la fièvre diverses préparations faites avec cette écorce. Dans le tome XI, p. 518 du même journal, l'écorce du Cedrela febrifuga est appelée par M. Nec d'Esinbeck quinquina des Indes occidentales. Enfin, dans le *Dictionnaire de matière médicale*, de MM. Mérat et Delens, on trouve plusieurs articles qui ont rapport à cet arbre, et un entre autres, t. V, p. 652, dans lequel on lui donne le nom de quinquina du Sénégal.

Ce travail, comme on le voit, n'est pas dénué d'intérêt, et si l'exploitation facile et commode de l'écorce, si le principe amer isolé est véritablement fébrifuge ainsi que ces précédents (et un essai fait tout récemment à l'Hôtel-Dieu, et dont l'historique se trouve à la fin de cet imprimé, peuvent le faire supposer), il y aura là, je le crois, un service rendu à la science et à l'art de guérir.

Le Cail-Cedra se rapproche beaucoup du *swetenia Mahogoni*, l'acajou véritable; son bois est très-droit et se débite en belles planches, dont la couleur le fait quelquefois confondre avec le mahogoni. Il est très-précieux au Sénégal; les habitants de la colonie en font de très-beaux meubles. Il est excessivement commun dans certains endroits, et semble même former l'essence des forêts.

Son écorce a environ $0^m,015$ d'épaisseur, elle est grisâtre à la surface extérieure, crevassée, très-dure ; sous l'épiderme, elle est d'un jaune rouge, qui diminue d'intensité en allant du dehors au dedans; elle développe par la mastication une amertume très-sensible : sa cassure est nette, d'un grain très-serré, et elle offre dans le sens de la longueur de l'arbre des lignes blanches qui deviennent de plus en plus serrées et nombreuses en avançant dans l'intérieur de l'écorce.

C'est cette écorce que les nègres prennent en infusion ou en décoction pour se guérir de la fièvre ; ils se font aussi, lorsqu'ils en sont atteints, des ablutions sur les épaules, la tête et les bras.

C'est en grande partie à M. Servant, qui a bien voulu me les communiquer, que je suis redevable de ces divers renseignements. MM. Guillemin, Perrotet et Richard affirment que les auteurs qui ont attribué l'écorce du Cail-Cedra au C drela odorata se sont tous trompés.

En terminant cet article d'histoire naturelle, je ferai remarquer que la botanique ne trouve aucune similitude entre la famille des méliacées et celle des rubiacées; ce n'est donc qu'à cause des rapports qui paraissent exister sous le point de vue des propriétés médicales entre cette écorce et celle des quinquinas, qu'on a donné au Cail-Cedra le surnom de *quinquina du Sénégal.*

§ III.

La partie historique de l'arbre qui produit l'écorce dont il s'agit étant terminée, il me reste à faire, dans ses plus grands détails, la narration exacte de toutes les expériences chimiques auxquelles je me suis livré, sur cette même écorce, pour arriver à la séparation complète du principe amer, principe qui, selon toutes probabilités, doit représenter aussi les propriétés actives de cette écorce.

Ma première pensée fut, en commençant mes travaux chimiques, qu'il pourrait exister un principe alcalin, qui représenterait à la fois et le principe amer et les propriétés antipériodiques contenues dans l'écorce du Swietenia senegalensis. On ne sera donc pas étonné que le premier procédé suivi par moi pour cette extraction ait de nombreux rapports avec celui que l'on a employé pour l'extraction de la quinine.

En conséquence, 1 kilogramme de cette écorce a été pulvérisé grossièrement et soumis dans l'appareil de déplacement à l'action dissolvante de l'alcool, jusqu'à ce que celui-ci sortît tout à fait insipide. Ces différentes teintures, réunies dans un bain-marie pour être soumises à la distillation, étaient d'une couleur rouge très-foncée, d'une amertume extrême, et exerçaient sur la langue un sentiment d'astringence très-prononcé. Elles n'avaient, en outre, aucune action sur le papier de tournesol bleu ou rougi par un acide.

L'extrait obtenu par la distillation de l'alcool, qui passa incolore et sans saveur, fut traité par l'eau bouillante; la plus grande partie de l'extrait fut redissous, il ne resta qu'un peu de matière colorante et de la matière grasse. En effet, le résidu traité par de l'éther dénota la présence d'une matière grasse verte qui, selon toutes les probabilités, doit avoir de l'analogie avec celle des quinquinas.

Lorsque le solutum aqueux et bouillant fut refroidi, on le filtra; son action sur le tournesol bleu était légèrement acide. Soumis à l'action des réactifs, il donna les résultats suivants :

1° *Émétique :* la liqueur ne donne pas de précipité sensible;

2° *Noix de Galles :* précipité marqué, se redissolvant dans un excès de réactif;

3° *Colle animale :* précipité abondant, couleur de chair;

4° *Oxalate d'ammoniaque :* précipité floconneux, soluble en partie dans l'acide acétique concentré;

5° *Chlorure de baryum :* précipité marqué, insoluble dans l'acide nitrique;

6° *Ammoniaque :* la liqueur se fonce, sans donner de trouble;

7° *Potasse :* la liqueur devient plus foncée, sans aucun trouble;

8° *Eau de chaux :* précipité abondant, lilas foncé, dont une grande partie se redissout dans l'acide nitrique;

9° *Eau de baryte :* précipité lilas;

10° *Acide azotique*, précipité rougeâtre;

11° *Protosulfate de fer :* précipité noir;

12° *Perchlorure de fer :* précipité vert olive foncé;

13° *Nitrate d'argent :* précipité rougeâtre;

14° *Acétate de plomb* neutre : précipité lie-de-vin foncé, décolorant complétement la liqueur.

§ IV.

La solution aqueuse de l'extrait alcoolique fut traitée ensuite par de la magnésie caustique; on fit bouillir le tout pendant environ vingt à vingt-cinq minutes; la magnésie forma une laque insoluble avec la matière colorante rouge, et le liquide très-amer qui surnageait prit une teinte jaune caractérisée. Après le refroidissement, le liquide fut filtré, afin de séparer le précipité magnésien des matières solubles. Lavé et séché à l'étuve, ce précipité fut mis ensuite dans un ballon, et traité à deux reprises différentes par de l'alcool bouillant.

L'alcali, s'il existait, avait dû être probablement déplacé par la magnésie et précipité avec la combinaison formée entre la matière colorante et cette même base. Le traitement de l'alcool bouillant subi par la laque magnésienne avait donc pour but de séparer complétement l'alcali présupposé.

En effet, la liqueur fut filtrée bouillante et rapprochée à une douce chaleur; elle ramenait au bleu le papier rouge de tournesol, et offrait au goût une amertume fort sensible. Abandonnée dans un endroit frais à une évaporation spontanée pour obtenir quelques cristaux, elle se troubla, et laissa déposer au bout de quelque temps des petits flocons blancs légers et d'une apparence soyeuse que je supposai être le principe actif de l'écorce, et qui me parut de nature alcaline.

§ V.

Ces premières expériences terminées, je pris le liquide aqueux jaune, surnageant la laque magnésienne, et dont il a été question plus haut, afin d'y rechercher de quelle nature pourrait être l'acide combiné avec la base supposée existante dans l'écorce du Cail-Cedra.

Ce liquide, traité par de l'ammoniaque, laissait déposer de légers flocons blancs de magnésie; de plus, considérablement rapproché, il avait donné quelques petits cristaux grenus qui devaient faire croire à l'existence d'un sel magnésien.

Le tout fut alors évaporé à siccité et repris par de l'alcool concentré;

ce dernier se colora en jaune et laissa indissous un sel blanc qui fut étudié en second lieu.

La dissolution alcoolique était alcaline et ramenait assez fortement au bleu le papier de tournesol, rougi par un acide ; évaporée à siccité, elle laissa une matière jaune qui devint dure et cassante par le refroidissement, et qui n'avait aucun rapport avec l'aspect ordinaire des sels de magnésie. Si à cela on ajoute l'amertume bien plus grande de cette dissolution, comparée à l'autre obtenue en traitant la laque magnésienne par l'alcool, et la différence notable qui existait entre ces deux résultats sous le point de vue de la quantité de produit donné ; on trouvera qu'il était tout naturel de supposer ce prétendu alcali végétal assez soluble dans l'eau, et que l'acide auquel il devait être uni dans l'écorce, formait avec la magnésie un sel insoluble dans l'alcool.

Je repris alors par l'eau ce sel blanc abandonné par l'alcool ; il fut entièrement dissous. Soumis ensuite à l'action des réactifs, j'acquis la certitude que ce solutum aqueux ne renfermait que du sulfate de chaux et du chlorure de potassium.

Étonné de ce résultat, il me vint alors à l'idée que le principe amer de l'écorce du Cail-Cedra pourrait bien être un principe neutre analogue à ceux que l'on rencontre dans quelques plantes qui présentent de l'amertume. Mais dans l'affirmative à quoi pouvait être due l'alcalinité bien constatée plus haut ? C'est afin de me rendre compte de ce fait d'une manière positive que je fis calciner un peu de cette matière jaune résinoïde, dont j'ai parlé plus haut, dans un creuset de platine porté au rouge à la flamme d'une lampe de Berzélius. Il y eut un résidu blanc, léger, peu soluble dans l'eau, qui n'était autre que de la magnésie. Évidemment l'alcalinité de cette matière jaune dissoute dans l'alcool devait provenir de la magnésie qui s'y trouvait en dissolution. Il résulta en outre de ceci un autre fait non moins digne de remarque : c'est que la magnésie avait été dissoute, sans aucun doute, dans l'alcool concentré à la faveur du principe amer. Ce principe était-il acide, neutre ou même alcalin ? C'est ce dont il fallait s'assurer d'une manière positive.

§ VI.

Ne voulant cependant pas m'en tenir à ces seuls résultats, et renoncer ainsi à une idée première; j'étudiai la dissolution alcoolique provenant du traitement de la la que magnésienne par l'alcool bouillant, ainsi que les petits cristaux qui s'y étaient déposés. Évaporée à siccité à l'aide du bain-marie, la liqueur laissa un résidu jaune fauve, se ramollissant dans l'eau chaude, et s'y dissolvant en minime quantité : faisant alors évaporer de nouveau à siccité, je traitai le résidu par l'alcool le plus déflegmé; ce dernier se colora légèrement en jaune, devint très-amer, et n'eut qu'une réaction alcaline excessivement faible. Il se déposa en outre sur les parois de la capsule une matière blanche qui fut reconnue pour être de la magnésie.

Les résultats obtenus dans les chapitres précédents m'avaient donné de la circonspection; aussi je voulus m'assurer d'une manière positive si l'alcalinité très-légère, il est vrai, de cette nouvelle dissolution alcoolique, était bien due au principe amer, et non à un peu de magnésie qui aurait encore été dissoute avec ce même principe. J'en fis donc évaporer une partie dans le creuset de platine, puis je calcinai le résidu. Il se boursoufla beaucoup, se réduisit en charbon, et finit par laisser encore de la magnésie après l'incinération complète de ce dernier. Pour cette fois il n'y eut plus de doute, l'alcalinité ne devait être due certainement qu'à l'existence de la magnésie dans ces différentes solutions; il fallait donc, pour obtenir ce principe amer isolé, le débarrasser complétement de la magnésie. L'alcool absolu, comme on a pu le voir, ne le séparant qu'en partie, il fallait recourir à un autre moyen.

Je fis évaporer presque à siccité la dissolution alcoolique obtenue plus haut, puis je broyai le résidu avec quelques cristaux d'acide oxalique de manière à former de l'oxalate acide de magnésie. J'ajoutai alors un peu d'eau qui enleva et l'oxalate acide formé et l'acide oxalique en excès, et laissa enfin le principe amer isolé. Après l'avoir lavé et fait sécher, on en fit de nouveau une dissolution alcoolique, qui cette fois n'eut aucune action soit alcaline, soit acide, sur le papier de tournesol bleu ou rougi par un acide.

Il fut alors démontré que le principe amer contenu dans l'écorce du

cail-cedra devait être un principe neutre qui jouait probablement le rôle d'acide vis-à-vis de la magnésie, et formait avec elle des combinaisons capables de se dissoudre dans l'alcool le plus déflegmé, et d'y former des cristaux soyeux.

§ VII.

Fixé par ces premiers résultats d'une manière à peu près certaine sur la nature du principe amer contenu dans l'écorce, je voulus cependant voir si j'arriverais au même but en suivant un procédé différent. En conséquence j'obtins à l'aide de l'appareil de déplacement une nouvelle dissolution alcoolique qui, distillée, me donna un extrait qui fut repris par l'eau; mais cette fois, au lieu de traiter le liquide aqueux par de la magnésie, j'employai le sous-acétate de plomb. Une faible quantité suffit pour précipiter la matière colorante qui se combina à l'oxyde de plomb; la liqueur filtrée passa tout à fait incolore et très-amère, ce qui fut une preuve de plus pour moi que le principe amer renfermé dans l'écorce du cail-cedra était tout à fait distinct de la matière colorante rouge. Le précipité obtenu et recueilli sur un filtre affectait une couleur lie-de-vin violacée.

La liqueur fut soumise à un courant de gaz hydrogène sulfuré pour en séparer l'excès de plomb; elle fut filtrée, puis enfin évaporée convenablement. Abandonnée à elle-même, elle laissa déposer des cristaux jaunâtres qui représentaient tout à fait l'amertume de l'écorce.

Étonné de ce nouveau résultat, et curieux de me convaincre si réellement ces cristaux étaient un sel organique; une partie en fut soumise à la calcination dans un creuset de platine; elle se charbonna, et après la combustion complète du charbon au contact de l'air, il resta une poudre blanche insipide, neutre, insoluble dans l'eau, mais qui se dissolvait parfaitement sans effervescence dans de l'eau aiguisée d'acide nitrique pur. Ce solutum, filtré, ne précipitait ni par le nitrate d'argent, ni par l'ammoniaque liquide; la potasse, au contraire, donnait un précipité blanc; le chlorure de baryum donnait aussi un précipité abondant, insoluble dans l'acide azotique concentré; l'oxalate d'ammoniaque donnait aussi un précipité blanc insoluble dans l'acide acétique concentré, mais soluble dans les acides minéraux.

Ainsi plus de doute, le résidu de la calcination était du sulfate de chaux, et ce sel en cristallisant avait probablement entraîné avec lui une certaine quantité de matière amère, qui est d'ailleurs, comme je l'ai dit plus haut, très-peu soluble dans l'eau.

Pour obtenir la séparation de la matière amère d'avec le sulfate de chaux, je fis évaporer à siccité, et je repris le résidu par de l'alcool à 40°; après avoir filtré, il resta une solution alcoolique très-amère, sans action sensible sur le papier de tournesol, et dont une partie, évaporée à siccité et calcinée dans un creuset de platine, laissa un résidu blanc, qui prouva l'existence d'une quantité minime de chaux caustique et d'un peu de sulfate de chaux. Ce dernier résultat se rapporte parfaitement avec les expériences précédentes, qui ont fait voir la possibilité au sulfate de chaux de se dissoudre en quantité sensible dans l'alcool, à la faveur du principe amer.

Le principe amer obtenu par ce second mode de traitement, après avoir été isolé complétement, donna aussi une dissolution alcoolique sans action sur le papier de tournesol bleu ou rougi par un acide. On en pouvait donc conclure dès à présent que ce corps, ne jouissant d'aucune propriété acide ou alcaline, était un corps neutre.

§ VIII.

Les résultats, comme on le voit, de ces deux manières de procéder, étaient identiques. Mais avant de passer à l'étude de ce corps, je voulus tenter un troisième mode de traitement pour l'isoler; et, cette fois, j'eus recours au traitement direct de l'écorce par l'eau distillée bouillante, jusqu'à ce que les écorces aient perdu leur amertume. Au bout de cinq ou six décoctions d'une demi-heure chacune, l'écorce était devenue complétement insipide. Les liqueurs rapprochées furent refroidies et traitées par le sous-acétate de plomb en léger excès; la matière colorante fut immédiatement précipitée et recueillie sur un filtre : les liqueurs passèrent incolores et très-amères. Elles furent ensuite soumises à un courant de gaz hydrogène sulfuré, pour séparer l'excès de plomb, filtrées, enfin concentrées à un feu doux, à l'effet de voir si, par le repos dans un lieu frais, elles donneraient quelques cristaux.

Ce liquide, par suite d'expériences qu'il est inutile de rapporter ici, fut

traité par de l'ammoniaque caustique, qui donna lieu à un précipité blanc floconneux, qu'on laissa égoutter sur un filtre. Il fut ensuite lavé à l'eau distillée et séché ; il était pulvérulent, grisâtre, et insoluble dans l'eau et l'alcool; il avait à peine la saveur amère. On voulut de suite s'assurer si ce précipité était de nature organique ; on le soumit donc à l'action du feu dans un creuset de platine, mais c'est à peine s'il donna trace de décomposition ; il resta fixe dans presque toute sa masse. On constata qu'il n'était autre qu'un peu de phosphate de chaux, qui était tenu en dissolution dans la liqueur à la faveur de l'excès d'acide acétique et de la matière organique.

Quant au liquide qui surnageait le susdit précipité, on lui fit subir les opérations précédemment décrites pour arriver à l'obtention du principe amer, et on arriva une fois de plus à des résultats identiques aux précédents, c'est-à-dire que l'on obtint une dissolution alcoolique du prinprincipe amer sans aucune action sur le papier bleu ou rougi de tournesol.

Ces différents modes de traitement conduisant tous à un résultat constant, me portèrent naturellement à admettre qu'il y avait là un principe immédiat particulier que je devais étudier avec le plus grand soin. On verra par ce qui va suivre qu'en effet ce principe organique est bien spécial et distinct de ceux déjà connus; aussi, pour l'intelligence et la facilité de la narration, je crois devoir, dès ce moment, le distinguer par un nom qui lui soit propre.

M'appuyant de la méthode de nomenclature proposée dans le temps par MM. Pelletier et Caventou à l'égard des principes immédiats, de laisser la terminaison féminine à ceux de nature alcaline, et d'adopter la terminaison masculine pour ceux de nature indifférente ou neutre, j'appellerai donc *Cail-Cedrin* le principe amer de l'écorce du Cail-Cedra, nom qui joint à l'avantage de distinguer son origine celui d'indiquer son état chimique.

§ IX.

Le cail-cedrin, obtenu par les moyens précédemment indiqués, est toujours identique. C'est un corps solide, opaque, d'un aspect résineux, jaunâtre, d'une forme non cristalline ; il est cassant lorsqu'il a été fondu et

refroidi, et se réduit facilement en poudre. La cassure a, comme celle de beaucoup de résines, un aspect vitreux; sa saveur est très-amère et légèrement aromatique. Il n'a aucune action sur les réactifs colorés; calciné dans un creuset, il fond, se charbonne et se décompose sans laisser aucun résidu.

Lorsqu'on vient à le traiter par l'eau, si l'on élève progressivement la température vers 16 ou 20 degrés centigrades, il commence à se ramollir, prend une couleur plus foncée; et si l'on continue à chauffer jusque vers 70 à 80 degrés, il fond réellement et acquiert une consistance de sirop épais. Par le refroidissement, il reprend son aspect résineux, jaunâtre et redevient cassant.

La lumière ne semble pas exercer d'influence sur lui; cependant j'ai remarqué à plusieurs reprises qu'une couche infiniment légère de ce corps, répandue au fond d'une capsule de platine, décomposait très bien les rayons lumineux.

Le cail-cedrin est soluble en petite quantité dans l'eau; il paraît l'être moins à chaud qu'à froid. Quoique son action sur l'eau soit faible, il semble former un hydrate blanchâtre sous forme pulvérulente grenue; lorsqu'on verse de l'alcool absolu sur cet hydrate, l'alcool s'empare de l'eau et redonne une dissolution légèrement colorée; de plus, lorsqu'on fait chauffer cet hydrate dans l'eau, il prend une couleur plus foncée, et semble ainsi perdre l'eau qu'il avait d'abord absorbée; et ce qui vient à l'appui de ce raisonnement, c'est que par le refroidissement il conserve la couleur jaune que la chaleur lui avait fait prendre. Cet hydrate ne paraît pas devoir donner de cristaux.

Le cail-cedrin devient d'une solubilité plus grande dans l'eau, lorsque celle-ci tient en dissolution des sels minéraux, tels que le sulfate de chaux ou le chlorure de potassium, sels qui, du reste, se trouvent dans l'écorce.

Il paraît former avec la chaux et la magnésie des combinaisons véritables solubles dans l'eau et l'alcool concentré; mais si l'on fait agir la chaux caustique sur le cail-cedrin à l'aide de la chaleur, l'amertume semble disparaître presque complétement. C'est un fait que je me propose d'étudier ultérieurement.

L'alcool le dissout en grandes proportions. Il est insoluble dans l'éther; mais comme il possède beaucoup d'affinité pour la matière grasse, lorsqu'il

en retient une certaine quantité, il s'y dissout assez bien, alors même qu'il serait uni à un peu de sel de chaux.

Enfin, pour terminer quant à présent l'histoire du cail-cedrin, on a fait dissoudre une petite quantité de ce corps dans l'eau, et on a traité cette dissolution par le nitrate d'argent, le bichlorure de platine, le perchlorure de fer, la noix de Galles, l'acide oxalique et l'oxalate d'ammoniaque. Aucun de ces corps n'a donné de précipité; l'acide tannique seul a donné un précipité assez abondant, blanc, et qui s'est complétement redissous dans un excès d'acide.

L'acétate neutre de plomb a donné un léger louche.

Si à tous ces caractères du cail-cedrin on ajoute son action sur l'économie animale, ainsi qu'on le dira plus loin, il est impossible de méconnaître ce corps comme principe immédiat organique nouveau.

Il me reste, sans doute, encore plusieurs expériences à faire pour compléter son étude, telles que son analyse élémentaire, l'action des bases minérales sur lui et les combinaisons qu'il paraît former avec elles, l'action des acides et des sels, etc. ; mais j'ai dû me restreindre par manque de matière première, et j'espère bien dans quelques mois être à même de les reprendre. J'aurai aussi à établir un fait des plus importants à l'égard de ce principe, s'il exerce, comme tout le porte à croire, une salutaire influence sur les personnes atteintes de la fièvre : ce sera son prix de revient en fabrique.

§ X.

Ainsi qu'on l'a vu, le cail-cedrin se trouve accompagné dans l'écorce de cail-cedra d'une notable quantité de matières colorantes rouges; j'ai donc tenté différents moyens pour obtenir la séparation de ces deux corps. Voici en quelques mots l'historique de ces recherches; elles ne seront pas indifférentes à connaître, puisque c'est en les pratiquant qu'il m'est venu à la pensée d'employer le procédé d'isolement que j'indique en dernier lieu.

L'écorce a été soumise à l'action de l'alcool, dans l'appareil de déplacement; la solution alcoolique a ensuite été traitée à froid par un peu de lait de chaux; la matière colorante s'est immédiatement combinée à cette base, et a laissé un liquide alcoolique jaunâtre et très-amer. Après avoir

filtré, on a distillé ; il est resté un solutum aqueux légèrement alcoolisé et contenant en dissolution la matière grasse, le cail-cedrin, la matière colorante jaune, ainsi que des sels minéraux. Abandonné pendant vingt-quatre heures dans un endroit frais, la matière grasse se sépara presque en totalité sur les parois du vase. Le liquide fut décanté et évaporé à siccité, pour subir les opérations nécessaires à l'obtention du cail-cedrin. Seulement on remarquera que cette fois-ci, c'est de l'oxalate de chaux et non de l'oxalate de magnésie qui se forme, et qu'alors on ne peut opérer la séparation du sel formé d'avec le cail-cedrin qu'avec de l'alcool, qui dissout le cail-cedrin sans toucher à l'oxalate de chaux.

La magnésie a été aussi essayée à froid comme la chaux ; mais cette base ne se combine pas aussi bien dans ces conditions, et laisse en dissolution une trop grande quantité de matière colorante.

On essaya aussi l'hydrate d'oxyde de plomb ; mais la matière colorante n'est pas enlevée entièrement, ce qui s'explique par la solubilité dans l'alcool de la combinaison de l'oxyde de plomb avec la matière colorante elle-même.

Je ferai remarquer que le charbon employé comme agent décolorant absorbe une quantité assez considérable de cail-cedrin dans ces liquides alcooliques, et ne décolore qu'imparfaitement; il faut que la solution alcoolique soit bouillante pour que le charbon agisse comme agent décolorant et non comme absorbant.

Le procédé le moins coûteux pour parvenir à l'obtention du cail-cedrin serait, je crois, le suivant : malheureusement le manque de matériaux m'empêche de le donner avec une certitude complète comme pouvant être le meilleur.

Après avoir pulvérisé les écorces, on les épuise par des décoctions successives, jusqu'à ce que l'eau n'offre plus d'amertume sensible. On sépare ensuite la matière colorante à l'aide du sous-acétate de plomb, on filtre, on évapore à siccité, et on lave pour enlever les sels solubles dans l'eau ; on traite alors la masse par de l'acide oxalique étendu d'eau, et qui forme avec le plomb en excès un oxalate insoluble ; on laisse le tout égoutter sur un filtre, après l'avoir bien lavé pour enlever l'acide oxalique en excès ; on reprend ensuite par de l'alcool que l'on fait bouillir avec un peu de charbon ; on filtre encore, et enfin on concentre les liqueurs en consistance d'extrait

liquide ; alors on projette un peu d'eau qui dissout la matière colorante jaune, et laisse enfin isolé le principe amer de l'écorce.

Ce procédé subira certainement des modifications si cette écorce vient à rendre quelque service, et je crois même que l'on pourrait arriver à des résultats pour le moins aussi satisfaisants que par le procédé ci-dessus indiqué, en employant la méthode de déplacement par l'eau froide : dans ce système on aurait une série d'appareils placés les uns au-dessus des autres de manière que le liquide contenu dans le plus élevé pourrait tomber dans le suivant : remplissant ces divers appareils d'écorces et versant de l'eau dans le plus élevé, lorsqu'elle sortirait ensuite par l'appareil inférieur après avoir séjourné dans les autres, elle serait certainement très-chargée de principe actif. Je n'ai pas eu assez d'écorces pour essayer ce mode d'extraction ; je ne puis donc rien affirmer à son égard, je me contente de l'indiquer, me proposant, lorsque j'aurai une nouvelle quantité de matière première, de le mettre en pratique pour voir s'il doit être préféré au précédent.

§ XI.

La matière colorante rouge du cail-cedra se présente sous forme pulvérulente couleur de sang desséché ; elle est peu soluble dans l'eau et insoluble dans l'éther, peu soluble dans l'alcool froid, plus soluble à chaud, non cristalline, sans action sur le tournesol bleu ou rougi par un acide, sans goût. Cette matière a été soumise à froid à l'action de l'eau, de l'ammoniaque, de la potasse, de l'acide acétique ; elle n'a paru éprouver aucun changement. La plus minime quantité de potasse caustique dans l'eau bouillante suffit à celle-ci pour la dissoudre en quantités notables.

Soumise à l'action de l'acide sulfurique, la matière colorante se charbonne au bout de quelques instants.

Soumise à l'action de l'acide nitrique, et c'est, je crois, son caractère le plus saillant, il y a dégagement de vapeurs rutilantes ; et si l'on aide la réaction chimique à l'aide de la chaleur, et qu'on évapore à siccité, on obtient un résidu qui se dissout très-bien dans l'eau en lui communiquant une couleur d'un beau jaune-serin, et une saveur excessivement acide.

Cette dissolution filtrée, et traitée par de l'eau de chaux, donne un précipité blanchâtre totalement insoluble dans l'eau et dans l'acide acétique

concentré, soluble dans les acides minéraux. Il résulte donc de ce fait que l'acide nitrique décompose cette matière colorante et la transforme en acide oxalique.

§ XII.

La matière grasse verte paraît avoir beaucoup d'analogie avec celle des quinquinas ; elle est aromatique et s'attache fortement aux doigts. Traitée à froid par la potasse caustique, elle forme un savon blanc avec séparation de la substance verte (chlorophylle) qui la colorait; mais j'en avais une trop petite quantité pour étendre au delà mes recherches. Je me propose plus tard de l'étudier d'une manière plus détaillée, afin de voir si elle renferme les éléments d'un acide gras volatil cristallisable analogue à celui que renferment les matières grasses de plusieurs végétaux.

§ XIII.

Après avoir épuisé l'écorce par de l'alcool froid, il restait à voir si l'alcool bouillant et l'eau ne dissolveraient pas encore quelques substances.

L'alcool bouillant a dissous, en effet, une nouvelle quantité de matière colorante rouge, un peu de principe amer et une substance cireuse blanchâtre, qui s'est déposée dans le fond du vase au bout d'un certain temps. Ainsi épuisée, l'écorce a été soumise ensuite à l'action de l'eau froide pendant environ vingt-quatre heures. On a filtré, puis, après avoir considérablement rapproché la dissolution, on versa de l'alcool, qui fit précipiter une quantité de gomme assez abondante.

On l'a enfin soumise à l'action de l'eau bouillante, qui entraîna encore une certaine quantité de matière colorante. Tout à fait insipide, ce décoctum, traité par de l'eau iodée, y a développé une coloration bleue, indiquant d'une manière positive la présence de l'amidon.

§ XIV.

Il résulte donc des recherches précédentes que l'écorce du cail-cedra contient :

1° Du cail-cedrin (matière amère) ;

2° De la matière grasse verte ;

3° De la matière colorante rouge ;

4° De la matière colorante jaune ;

5° Du sulfate de chaux ;

6° Du chlorure de potassium ;

7° Du phosphate de chaux ;

8° De la gomme ;

9° De l'amidon ;

10° De la matière cireuse ;

11° Du ligneux.

Telles sont les différents corps composant cette écorce et qui ont été signalés dans l'exposé de ce travail. Je ne me suis point arrêté sur la gomme, la matière cireuse, le ligneux et l'amidon, parce que ces substances n'offrent rien de particulier.

Je dois dire aussi qu'ayant fait part à M. le ministre de la marine et colonies du but de mes travaux, j'ai reçu de lui la certitude d'un concours bienveillant pour me procurer les moyens d'avoir en ma possession une quantité d'écorce suffisante, afin de donner à mes expériences chimiques, et par suite aux recherches de clinique, tout le complément désirable et propre à mettre hors de doute les services qu'on peut espérer de l'emploi du cail-cedrin et de l'écorce qui le contient.

La question est importante à résoudre et touche à la fois aux intérêts de la science et de l'art de guérir, comme à ceux de l'agriculture et du commerce. Je crois remplir un devoir en exprimant ici ma reconnaissance à M. le ministre de la marine, qui veut bien, en me prêtant son concours, me faciliter les moyens de parvenir à mon but.

OBSERVATION MÉDICALE

Faite avec le CAIL-CEDRIN, *par M. le docteur* MOUTARD-MARTIN, *chef de clinique à l'Hôtel-Dieu.*

Ainsi que je l'ai dit au commencement de ce travail, mon but est de concourir au progrès de la thérapeutique, d'augmenter si je le puis les ressources de l'art de guérir, et d'apporter ainsi le faible contingent de mes efforts individuels à l'utilité générale ; il est donc tout naturel que je me sois privé d'une partie de cail-cedrin, pour connaître l'action qu'il pourrait avoir sur l'homme affecté de fièvre intermittente. C'est à cet effet que j'en remis 1 gramme 50 centigrammes à M. le docteur Moutard-Martin, mon beau-frère, qui, de concert avec M. le professeur Chomel, dont il est le chef de clinique à l'Hôtel-Dieu, voulut bien s'occuper de cette expérimentation, qui donna lieu à l'observation que je transcris plus bas, comme conséquence pratique de mon travail. Un fait isolé dit peu de chose, sans doute ; mais si nous le rapprochons de ceux bien connus, présentés par les naturels du Sénégal, qui se guérissent des accès de fièvre les plus violents par la décoction aqueuse de l'écorce ; on ne peut s'empêcher de concevoir les espérances les plus fondées sur les services que le cail-cedrin pourra rendre à la thérapeutique.

Le 19 du mois de juillet, je pus, avec l'autorisation de M. le professeur Chomel et sous sa surveillance, faire, sur un malade atteint de fièvre intermittente, l'essai du nouveau remède qui m'avait été remis par mon beau-frère, M. E. Caventou.

Voici l'observation dans tous ses détails. Nous verrons plus tard quelles déductions nous pourrons en tirer.

OBSERVATION. — Au n° 10 de la salle Sainte-Agnès, à l'Hôtel-Dieu, est entré, le 13 juillet 1849, un homme d'une bonne constitution, âgé de trente-cinq ans, ordinairement d'une bonne santé, travaillant déjà depuis plusieurs mois à la terrasse.

Cet homme, né à Paris, n'avait jamais eu de fièvres intermittentes avant le mois de mai dernier. Pendant tout l'hiver il a travaillé aux terrassements du chemin de fer, près de Chartres, dans un pays où règnent habituellement des fièvres intermittentes. Les travaux se faisaient à ciel découvert, mais dans un sol tellement humide que les ouvriers avaient souvent de l'eau jusque par-dessus les malléoles. Beaucoup des ouvriers qui travaillaient avec lui furent atteints de fièvres intermittentes, et lui-même tomba malade

vers le milieu du mois de mai. Ses accès étaient quotidiens; leurs divers stades étaient parfaitement caractérisés, très-réguliers, mais de peu de durée; le frisson, qui durait environ trois quarts d'heure, était assez violent pour que le malade fît trembler son lit de telle sorte que bientôt ses couvertures glissaient, et il se trouvait à découvert. Les stades de chaleur et de sueur réunis duraient environ cinq heures. La totalité de l'accès était donc de six heures.

Le malade entra au bout de peu de jours à l'hôpital de Chartres, où on lui administra du sulfate de quinine à dose que nous ne connaissons pas; les accès disparurent, et le malade voulut sortir le quatrième jour.

Bientôt, le 9 juin, sa fièvre reparut, mais alors avec le type tierce: les accès furent aussi forts et de la même durée que la première fois. Malgré sa maladie, cet homme ne voulut pas rentrer à l'hôpital de Chartres, et ce ne fut que le 13 juillet qu'il se décida à venir à Paris se faire traiter, et du bureau central des hôpitaux il fut envoyé à l'Hôtel Dieu.

Voici l'état dans lequel nous l'avons trouvé :

Coloration jaune paille de la face et de toute la surface du corps; pâleur des lèvres, des gencives et de la muqueuse oculaire; pas d'œdème des membres inférieurs; apyrexie complète (le malade se trouvait dans le jour intercalaire); diminution très-notable de l'appétit; affaiblissement très-grand; céphalalgie datant de trois semaines et presque continue, disparaissant à peine quelques heures le jour intercalaire.

La rate est peu développée : elle ne dépasse pas le rebord des fausses côtes, mais la percussion pratiquée de haut en bas, de la poitrine vers le flanc gauche, nous fait voir qu'elle a une étendue d'environ cinq pouces verticalement; elle est aussi un peu augmentée de volume transversalement.

Le foie est resté dans ses limites ordinaires; il ne nous offre ni sensibilité ni augmentation de volume.

Le lendemain de son entrée à l'hôpital, notre malade fut pris à midi d'un accès de fièvre très-violent. Le frisson, qui dura trois quarts d'heure, fut tellement fort que le lit était continuellement agité, les dents claquaient les unes contre les autres avec bruit; à ce frisson succédèrent la chaleur, la sueur qui fut très-abondante, mais de courte durée. A quatre heures du soir, quand je vins dans mes salles, la sueur était presque terminée; il ne restait plus qu'un peu d'agitation du pouls.

A partir de ce jour, les accès se reproduisirent tous les jours. Nous savons tous combien il arrive souvent que des malades, entrant à l'hôpital atteints de fièvres intermittentes, guérissent par le seul fait du changement de leur régime, sans aucune espèce de traitement. Chez ce malade, il y a eu également modification de la fièvre; mais les accès, au lieu de s'éloigner, se sont au contraire rapprochés.

Pendant six jours, du 13 au 19 juillet, nous n'avons fait aucun traitement, afin de nous assurer que, malgré le changement de séjour, la fièvre persisterait; elle a continué à revenir tous les jours très-régulièrement à midi. Tous les accès ont eu la même intensité et la même durée; en un mot, nous n'avons observé, comme seule modification apportée par le séjour à l'hôpital, que la transformation de la fièvre tierce en fièvre quotidienne.

Le 19 au soir, à la fin de l'accès, nous administrâmes un paquet de 25 centigrammes de *Caïl-Cedrin.* Je ferai remarquer ici que nous n'avons pas cru pouvoir mieux faire que de l'administrer suivant le mode qui paraît être le meilleur pour le sulfate de quinine.

Le vendredi 20, l'accès est modifié d'une manière singulière : au lieu de paraître à midi comme les jours précédents, il ne commence qu'à trois heures. Le frisson est à peine marqué ; le malade a senti seulement un peu de froid lui passer dans le dos et lui courir le long des membres ; à ce sentiment de froid a succédé presque immédiatement une sueur qui a été abondante, mais de très-courte durée ; l'accès a duré dans sa totalité pendant une heure et demie. La céphalalgie a été violente.

Une remarque que nous devons consigner ici, sans y attacher une grande importance, nous en verrons tout à l'heure le motif, c'est que peu de temps après avoir pris le *cail-cedrin*, notre malade a eu quatre selles très-liquides dans l'espace de quelques heures.

Voyant que l'accès du 20 avait été aussi profondément modifié, nous avons dû voir si l'accès suivant ne serait pas complétement enlevé ; nous n'avons donc pas administré tout de suite une nouvelle dose du médicament.

Le 21, l'accès a reparu un peu plus fort que celui de la veille, le frisson a été plus sensible, la durée totale a été près de trois heures ; nous donnâmes alors 0,50 de *cail-cedrin*.

Le 22, l'accès ne reparut pas, il n'y eut ni frisson, ni chaleur, ni sueur ; mais, vers deux heures, le malade ressentit son mal de tête d'une manière très-vive.

Remarquons ici que cette nouvelle dose de médicament, quoique double de la première, ne donne lieu à aucun effet purgatif ; nous pouvons en conclure que la diarrhée qui s'est montrée tout d'abord n'était que coïncidente, et non pas produite par notre médicament.

Le 22 au soir, le malade prend une nouvelle dose de 0,50.

Le 23, la céphalalgie reparaît encore à peu près à la même heure, avec la même intensité, mais pas d'accès caractérisé ; l'appétit renaît.

Il ne nous restait plus que 0,25 ; nous les administrâmes de suite : la céphalalgie reparut encore à la même heure, sans modification bien sensible.

N'ayant plus de *cail-cedrin* à donner au malade, nous attendîmes trois jours pendant lesquels la céphalalgie persista. Enfin, le 26, nous administrâmes 0,50 de sulfate de quinine. Le lendemain 27, la céphalalgie reparut encore, et ce ne fut qu'après deux doses de sulfate de quinine de 0,50 chacune, et administrées en laissant un jour d'intervalle, que la céphalalgie, sans disparaître complétement, diminua d'une manière notable. Mais le 31 juillet, le malade, malgré nos conseils, exigea sa sortie de l'hôpital, se disant guéri. Il est probable que cet homme sera repris de fièvre intermittente dans un avenir très-rapproché ; il avait conservé le teint très-jaune, de la céphalalgie revenant périodiquement, de la faiblesse, la rate était rentrée dans son volume normal, mais l'économie se trouvait encore sous l'influence de l'intoxication paludéenne qu'un plus long traitement aurait pu seul détruire.

Pouvons-nous, de ce seul fait, tirer une conclusion absolue ? Évidemment non. Mais cependant nous pouvons l'étudier et chercher si nous ne devons pas attribuer au médicament le résultat obtenu.

Voici un malade atteint d'une fièvre intermittente parfaitement bien réglée, tant pour l'heure à laquelle les accès se produisent que pour leur intensité et pour leur durée. Nous les voyons se produire pendant cinq jours consécutifs sans aucune modification, nous administrons 0,25 de *cail-cedrin* ; dès le lendemain, modification profonde et dans l'heure de l'apparition de l'accès, et dans sa durée, et dans son intensité. Nous laissons encore un jour s'écouler, et nous voyons l'accès suivant un peu plus fort : nouvelle dose

du médicament, double de la première; cessation complète de l'accès, à l'exception de la céphalalgie, qui persiste malgré les doses suivantes.

Rien ne nous paraîtrait plus extraordinaire qu'une coïncidence qui serait la cause de la cessation des accès en même temps que le malade prenait notre médicament. Nous voyons trop bien, ce me semble, les modifications de la fièvre suivre exactement les différentes phases de l'administration du *cail-cedrin*.

Mais, nous dira-t-on, une foule de médicaments guérissent ainsi quelques fièvres isolées ? Il est beaucoup de fièvres intermittentes qu'un purgatif fait disparaître, que l'absinthe détruit. Casimir Broussais a pendant quelque temps beaucoup préconisé les lavements à l'eau froide; mais il ne s'ensuit pas que ces médicaments soient des spécifiques contre la fièvre intermittente.

Ce fait est vrai, mais aussi nous ne voulons pas conclure sur un fait isolé, nous l'exposons dans tous ses détails uniquement pour démontrer qu'il est indispensable de faire une série d'expériences qui puissent nous prouver si réellement le *cail-cedrin* serait un spécifique à l'égal de la *quinine*, ou bien si seulement il pourrait agir sur certaines fièvres intermittentes, sur certains individus, comme les purgatifs, comme l'absinthe, comme les lavements à l'eau froide, comme tant d'autres médicaments qui guérissent bien quelquefois, mais que jamais on ne peut employer avec confiance.

Nous ferait-on une objection contre sa puissance de ce que la céphalalgie a persisté ? Mais qu'on le remarque bien, elle a persisté encore après un gramme de *sulfate de quinine* pris en deux doses; on n'en conclura pas cependant que le sulfate de quinine soit sans efficacité. Et d'ailleurs rien n'est plus fréquent que cette céphalalgie périodique qui persiste malgré le quinquina après une fièvre intermittente. Bayle, qui l'avait souvent observé, s'était convaincu que souvent le seul moyen héroïque en ce cas était une saignée du pied.

Pour nous résumer, nous dirons :

1° Qu'il nous paraît évident que le *cail-cedrin* a eu une action véritable sur le malade qui fait le sujet de cette observation ;

2° Qu'il est nécessaire, avant de tirer une conclusion absolue sur son efficacité contre la fièvre intermittente, de faire une série d'expériences sur un grand nombre de malades.

C'est ce que je me propose de faire aussitôt que j'aurai à ma disposition une quantité suffisante du nouveau médicament.



PARIS. — IMPRIMÉ PAR E. THUNOT ET Cᵉ,
Rue Racine, 28, près de l'Odéon.